

Aluno (a): _____ Data: ____ / ____ / 2018.

Professor (a): ESTEFÂNIO FRANCO MACIEL Série: ____ Turma: ____

MATEMÁTICA – 3ª LISTA SOBRE CONTAGEM

- 1) Em um baile há 12 moças e 8 rapazes. Quantos casais podem ser formados? 96
- 2) Quantos números pares de 2 algarismos podem ser formados no sistema decimal? 45
- 3) Sabendo que números de telefones não começam com zero e um, calcule quantos diferentes números de telefones podem ser formados com 7 algarismos? $8 \cdot 10^6$
- 4) Duas pessoas entram em um ônibus que tem 07 lugares vagos. De quantas maneiras diferentes as 2 pessoas podem ocupar esses lugares? 42
- 5) Quantos números de 3 algarismos distintos podemos formar com os elementos do conjunto $E = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
- 6) Uma empresa possui 16 funcionários administrativos, entre os quais serão escolhidos 3, que disputarão para os cargos de diretor, vice-diretor e tesoureiro. De quantas maneiras pode ser feita a escolha? 3360
- 7) Julio deseja pintar a palavra LIVRE em um cartaz de publicidade, usando uma cor em cada letra. De quantos modos isso pode ser feito, se ele dispõe de 8 cores de tinta? 6720
- 8) Quantas comissões de 6 membros podem ser formados com 10 alunos? 210
- 9) De quantas maneiras podemos escalar um time de futebol de salão, dispondo de 8 jogadores? 56
- 10) (IME_RJ) Com 10 espécies de frutas, quantos tipos de salada, contendo 6 espécies diferentes podem ser feitos? 210
- 11) Numa sala, temos 5 rapazes e 6 moças. Quantos grupos podemos formar de 2 rapazes e 3 moças? 200
- 12) Uma empresa é formada por 6 sócios brasileiros e 4 japoneses. De quantas maneiras podemos formar uma diretoria de 5 sócios, sendo 3 brasileiros e 2 japoneses? 120
- 13) De quantas maneiras 6 pessoas podem se sentar em 6 cadeiras, em fila? 720
- 14) Obter o número de anagramas formados com as letras da palavra REPÚBLICA, nos quais as vogais se mantêm nas respectivas posições. 120
- 15) Em um grupo de 60 mulheres e 40 homens existem exatamente 25 mulheres e 12 homens que tocam algum instrumento musical. De quantas maneiras podemos formar uma dupla de um homem e uma mulher de modo que pelo menos uma das pessoas da dupla toque algum instrumento? **1420**.

- 16) Quantos anagramas podemos obter da palavra PASTEL? Quantos começam por L? Quantos terminam por vogal? **720 120 240**
- 17) Quantos números de seis algarismos podemos formar usando os dígitos 1, 2, 3, 4, 5 e 6, nos quais o 1 e o 2 nunca ocupam posições adjacentes, mas o 3 e o 4 ocupam sempre posições adjacentes? **144**
- 18) Uma turma da Escola tem 7 disciplinas. De quantos modos diferentes pode ser organizado o horário dos 5 períodos de 2ª feira, se não terão dois períodos da mesma disciplina? **2520**
- 19) Com os algarismos significativos, quantos números com 4 algarismos distintos são pares? **1344**
- 20) De quantas maneiras uma família de cinco pessoas pode sentar-se num banco de cinco lugares para tirar uma foto? E, se ficarem duas delas sempre juntas, em qualquer ordem? **48**
- 21) Escrevendo-se em ordem decrescente os números de cinco algarismos distintos formados pelos algarismos 3, 5, 7, 8 e 9, que posição estará o número 75389? **66ª**
- 22) A Câmara Municipal de um pequeno município tem exatamente 13 vereadores, sendo que 8 apoiam o prefeito e os demais são da oposição. Quantas comissões constituídas de 3 vereadores da situação e 4 da oposição será escolhida? **280**
- 23) Com 10 alunos, quantas possibilidades existem de formar grupos diferentes de 5 alunos? **252**
- 24) Com cinco homens e quatro mulheres,
a) quantas comissões de cinco pessoas podem ser formadas? **126**
b) quantas comissões de cinco pessoas, com exatamente três homens, podem ser formadas? **60**
- 25) Quantos anagramas da palavra CASTELO possuem as vogais juntas e em ordem alfabética? **120**
- 26) Quantos números distintos menores que 10000 podem ser formados com algarismos diferentes da coleção: {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9}. **5274**
- 27) No sistema decimal de numeração, quantos números existem com 4 algarismos com 2 algarismos repetidos? **4464**
- 28) Usando-se apenas os algarismos 1,3,5,7,9 quantos números com 3 algarismos podem ser montados? **60**
- 29) Usando-se os algarismos 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 quantos números com 4 algarismos podem ser montados? **5040**
- 30) Usando-se as 26 letras do alfabeto: A,B,C,D,...,Z quantos arranjos distintos com 3 letras podem ser montados? **15600**
- 31) Consideremos um baralho contendo 52 cartas distintas.
a) Quantos pares distintos podem ser formados?
b) Quantas trincas distintas podem ser formados?
c) Quantas quadras distintas podem ser formados?
d) Quantos pares distintos podem ser formados tendo pelo menos um "Ás"?
e) Quantos pares distintas podem ser formados tendo pelo menos um "Ás" e um "Rei"?
f) Quantas trincas distintas podem ser formados tendo pelo menos um "Ás"?